

**OTOMATISASI TRANSAKSI TOKO ONLINE
BERBASIS *WOOCOMMERCE* MENGGUNAKAN BOT
TELEGRAM**

TUGAS AKHIR

Dibuat Untuk Memenuhi

Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1

Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



SYAIFUDIN ZUHRI

201210370311221

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

OTOMATISASI TRANSAKSI TOKO ONLINE BERBASIS *WOOCOMMERCE* MENGGUNAKAN BOT TELEGRAM

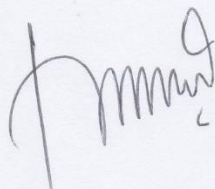
Syaifudin Zuhri

201210370311221

Telah Direkomendasikan Untuk Dibuat Sebagai
Judul Tugas Akhir Di
Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui,

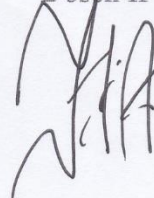
Dosen I



Gita Indah Marthasari, S.T., M.Kom.

NIP. 108.0611.0442

Dosen II



Yufis Azhar, S.Kom., M.Kom.

NIP. 108.1410.0544

LEMBAR PENGESAHAN

OTOMATISASI TRANSAKSI TOKO ONLINE BERBASIS *WOOCOMMERCE* MENGGUNAKAN BOT TELEGRAM

TUGAS AKHIR

Dibuat Untuk Memenuhi
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun oleh:
Syaifudin Zuhri
201210370311221

Tugas akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji
pada tanggal 11 Juli 2019

Menyetujui,

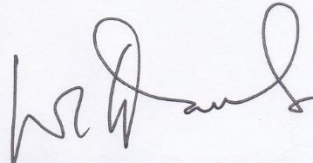
Dosen Penguji I



Aminudin, S.Kom., M.Cs.

NIDN. 0701068603

Dosen Penguji II



Wildan Suharso, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0730038405

Mengetahui,

An. Ketua Program Studi Informatika,

Sekretaris Program Studi



Mahar Faiqurahman, S.Kom., M.T.

NIP. 108.0811.0462

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : SYAIFUDIN ZUHRI

NIM : 201210370311221

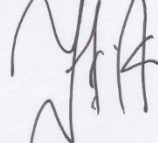
FAK/JUR : TEKNIK/INFORMATIKA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul **“OTOMATISASI TRANSAKSI TOKO ONLINE BERBASIS WOOCOMMERCE MENGGUNAKAN BOT TELEGRAM”** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan menggunakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk sanksi-sanksi yang berlaku.

Malang, 20 Juni 2019

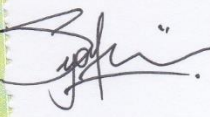
Dosen Pembimbing,



Yufis Azhar, S.Kom., M.Kom.

NIP. 108.1410.0544

Yang Membuat Pernyataan



Syaifudin Zuhri

NIM : 201210370311221

ABSTRAK

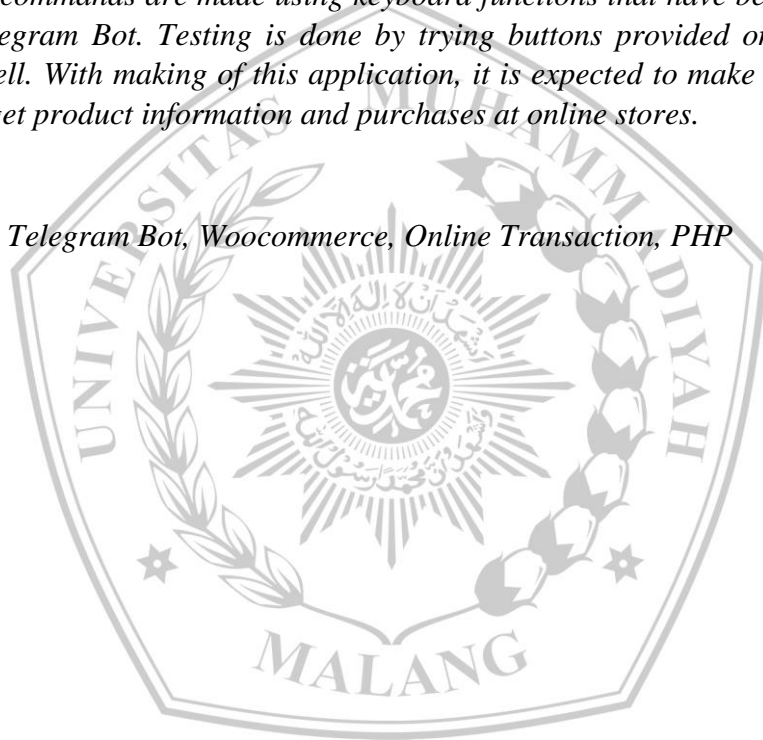
Penelitian ini mengusulkan satu solusi untuk memaksimalkan pelayanan toko online berbasis Woocommerce dengan otomatisasi. Layanan otomatisasi ini berfungsi untuk pencarian informasi mengenai katalog produk dan pembantu dalam proses pembelian produk toko online. Aplikasi dibangun dengan memanfaatkan Bot Telegram yang ada pada Telegram Messenger. Bot Telegram dipilih karena memiliki dokumentasi Bot API yang cukup lengkap dan semakin berkembang. Bot Telegram dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan framework Laravel. Metode yang digunakan untuk pembuatan Bot Telegram adalah metode Webhook. Pengambilan informasi katalog dan proses pembelian produk memanfaatkan API Woocommerce yang diintegrasikan dengan Bot Telegram. Informasi diperoleh dengan memberikan perintah tertentu kepada Bot Telegram. Beberapa perintah dibuat dengan memanfaatkan fungsi keyboard yang telah disediakan oleh Bot Telegram. Pengujian dilakukan dengan mencoba tombol yang telah disediakan pada menu dan berjalan dengan baik. Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan pembeli untuk mendapatkan informasi produk dan pembelian pada toko online.

Kata kunci: Bot Telegram, Woocommerce, Transaksi Online, PHP

ABSTRACT

This study proposes a solution to maximize Woocommerce-based online shop services with automation. This automation service serves to search for information about product catalogs and helpers in the process of purchasing online store products. The application was built using the Telegram Bot on Telegram Messenger. Telegram Bot was chosen because they have a complete and increasingly developed Bot API documentation. Telegram Bot is designed using the PHP programming language by utilizing the Laravel framework. The method used for making Telegram Bot is Webhook method. Retrieving catalog information and product purchasing processes using Woocommerce API that integrated with the Telegram Bot. Information is obtained by giving certain commands to the Telegram Bot. Some commands are made using keyboard functions that have been provided by the Telegram Bot. Testing is done by trying buttons provided on menu and running well. With making of this application, it is expected to make it easier for buyers to get product information and purchases at online stores.

Keywords: *Telegram Bot, Woocommerce, Online Transaction, PHP*



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“OTOMATISASI TRANSAKSI TOKO ONLINE BERBASIS WOOCOMMERCE MENGGUNAKAN BOT TELEGRAM”**. Penulisan ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar strata 1 di Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang. Pada tulisan ini, disajikan pokok pembahasan yang meliputi pendahuluan, landasan teori, metodologi, implementasi dan pengujian serta kesimpulan dan saran. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis selalu mengharapkan saran yang membangun dari pembaca agar tulisan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Ucapan terima kasih tidak lupa penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang membantu dalam pengerjaan tugas akhir ini. Terutama untuk kedua orang tua, saudara, dosen pembimbing dan teman yang selalu memberikan doa, dukungan dan bimbingan kepada penulis. Akhir kata, semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala membalas semua kebaikan yang kita perbuat dan memaafkan semua kesalahan yang kita perbuat, *amin*.

Malang, 20 Juni 2019

Penulis

Syaifudin Zuhri

DAFTAR ISI

ABSTRAK	I
ABSTRACT	II
KATA PENGANTAR.....	III
DAFTAR ISI.....	IV
DAFTAR GAMBAR.....	VII
DAFTAR TABEL	IX
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. RUMUSAN MASALAH	3
1.3. TUJUAN PENELITIAN	3
1.4. CAKUPAN MASALAH.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1. OTOMATISASI.....	4
2.2. TOKO ONLINE	4
2.3. TRANSAKSI ONLINE	5
2.4. INSTAN MESSENGER.....	5
2.5. API (<i>APPLICATION PROGRAMING INTERFACE</i>)	5
2.6. <i>WOOCOMMERCE</i>	6
2.7. BOT TELEGRAM	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11

3.1. ANALISA SISTEM	11
3.1.1. ANALISA KEBUTUHAN FUNGSIONAL	11
3.1.2. ANALISA MASALAH	12
3.2. PERANCANGAN SISTEM	12
3.2.1. <i>USE CASE DIAGRAM</i>	12
3.2.2. <i>SEQUENCE DIAGRAM</i>	13
3.2.3. DESAIN ARSITEKTUR SISTEM	15
3.2.4. RANCANGAN PENGGUNAAN ENDPOINT API BOT TELEGRAM	18
3.2.5. RANCANGAN PENGGUNAAN ENDPOINT API <i>WOOCOMMERCE</i>	22
3.2.6. PERANCANGAN DATABASE	28
3.3. KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK DAN KERAS	29
3.3.1. PERANGKAT LUNAK	29
3.3.1.1. Aplikasi Telegram	29
3.3.1.2. Telegram Bot API	29
3.3.1.3. Text Editor	30
3.3.1.4. <i>Framework</i> Laravel	30
3.3.1.5. Composer	30
3.3.2. PERANGKAT KERAS	31
3.3.2.1. Laptop	31
3.4. SKENARIO PENGUJIAN	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	32
4.1. IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK	32
4.1.1. KONFIGURASI BOT TELEGRAM	32
4.1.1.1. Konfigurasi Metode <i>Webhook</i>	32
4.1.1.2. Konfigurasi API Bot Telegram	33
4.1.1.3. Penggunaan <i>Endpoint</i> API Bot Telegram	33
4.1.1.4. Struktur Pesan Telegram	34
4.1.1.5. Penggunaan Keyboard	35
4.1.2. KONFIGURASI <i>WOOCOMMERCE</i>	36
4.1.2.1. Konfigurasi API <i>Woocommerce</i>	36
4.1.2.2. Penggunaan <i>EndPoint Woocommerce</i>	36

4.1.3. TAMPILAN SISTEM.....	40
4.1.3.1. Tampilan Awal.....	40
4.1.3.2. Tampilan Cari Produk.....	41
4.1.3.3. Tampilan Katalog.....	42
4.1.3.4. Tampilan Kategori	43
4.1.3.5. Contoh Tampilan Produk	45
4.1.3.6. Tampilan Order Produk.....	47
4.1.3.7. Tampilan Setelah Order	50
4.2. IMPLEMENTASI PEMBUATAN DATABASE.....	52
4.2.1. STRUKTUR TABEL CEK_PESAN	53
4.2.2. STRUKTUR TABEL ORDER_PRODUCT	53
4.2.3. STRUKTUR TABEL CUSTOMER	54
4.3. PENGUJIAN SISTEM.....	55
4.3.1. PENGUJIAN <i>BLACKBOX</i>	55
4.3.2. PENGUJIAN PERFORMANCE	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1. KESIMPULAN.....	62
5.2. SARAN.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Versi API yang dimiliki oleh Woocommerce	6
Gambar 2.2. Contoh keys yang dapat digunakan untuk mengakses data	7
Gambar 2.3. Metode Pembuatan Bot Telegram.....	9
Gambar 2.4. Contoh pembuatan Bot Telegram	9
Gambar 2.5. Contoh token yang diberikan oleh @BotFather.....	10
Gambar 2.6. Contoh penggunaan keyboard pada Bot Telegram	10
Gambar 3.1. Use Case Diagram Pembeli.....	13
Gambar 3.2. Sequence Diagram pada saat melakukan cek katalog.....	14
Gambar 3.3. Sequence Diagram pada saat melakukan beli barang	15
Gambar 3.4. Arsitektur Sistem.....	15
Gambar 3.5. Flowchart Sistem.....	17
Gambar 3.6. Perancangan <i>endpoint setWebhook</i>	19
Gambar 3.7. Perancangan <i>endpoint sendMessage</i>	20
Gambar 3.8. Perancangan <i>endpoint editMessageText</i>	21
Gambar 3.9. Perancangan <i>endpoint orders</i>	23
Gambar 3.10. Perancangan <i>endpoint products</i>	24
Gambar 3.11. Perancangan <i>endpoint product variations</i>	25
Gambar 3.12. Perancangan <i>endpoint product categories</i>	26
Gambar 3.13. Perancangan <i>endpoint data</i>	27
Gambar 3.14. CDM (Conceptual Data Model) dari Database yang akan dibangun pada sistem.....	28
Gambar 4.1. Konfigurasi Metode Webhook.....	32
Gambar 4.2. Balasan ketika konfigurasi berhasil.....	33
Gambar 4.3. Konfigurasi API Bot Telegram	33
Gambar 4.4. Penggunaan Endpoint <i>sendMessage</i>	33
Gambar 4.5. Penggunaan Endpoint <i>editMessageText</i>	34
Gambar 4.6. Struktur pesan dengan Endpoint <i>sendMessage</i>	34
Gambar 4.7. Struktur pesan dengan Endpoint <i>editMessageText</i>	35
Gambar 4.8. Penggunaan fungsi <i>json_decode</i>	35
Gambar 4.9. Struktur <i>ReplyKeyboardMarkup</i>	35

Gambar 4.10. Struktur InlineKeyboardMarkup	36
Gambar 4.11. Konfigurasi API Woocommerce	36
Gambar 4.12. Penggunaan Endpoint Orders	37
Gambar 4.13. Parameter pada Endpoint Orders	37
Gambar 4.14. Penggunaan Endpoint Products	38
Gambar 4.15. Penggunaan Endpoint Product Variations	38
Gambar 4.16. Penggunaan Endpoint Product Categories	39
Gambar 4.17. Penggunaan Endpoint Data	39
Gambar 4.18. Tampilan awal Bot Telegram	40
Gambar 4.19. Tampilan ketika menggunakan tombol Cari Produk	41
Gambar 4.20. Tampilan ketika menggunakan tombol Katalog	42
Gambar 4.21. Tampilan ketika menggunakan tombol Kategori	43
Gambar 4.22. Tampilan Kategori ketika ditekan tombol selanjutnya atau sebelumnya	44
Gambar 4.23. Tampilan ketika tidak ditemukan data Kategori	44
Gambar 4.24. Contoh Tampilan Produk	45
Gambar 4.25. Sambungan Contoh Tampilan Produk	45
Gambar 4.26. Contoh tampilan produk ketika ditekan tombol selanjutnya atau sebelumnya	46
Gambar 4.27. Tampilan ketika tidak ditemukan data Produk	46
Gambar 4.28. Tampilan Variasi Produk	47
Gambar 4.29. Tampilan input data pembelian	48
Gambar 4.30. Tampilan input data pembelian	49
Gambar 4.31. Tampilan input data pembelian	49
Gambar 4.32. Tampilan data barang dan data pembeli	50
Gambar 4.33. Tampilan setelah tekan tombol Batalkan Pembelian	51
Gambar 4.34. Tampilan setelah tekan tombol Beli	51
Gambar 4.35. Tampilan informasi pada email	51
Gambar 4.36. Tampilan informasi pada email	52
Gambar 4.37. Grafik Pengujian Performa API	60

DAFTAR TABEL

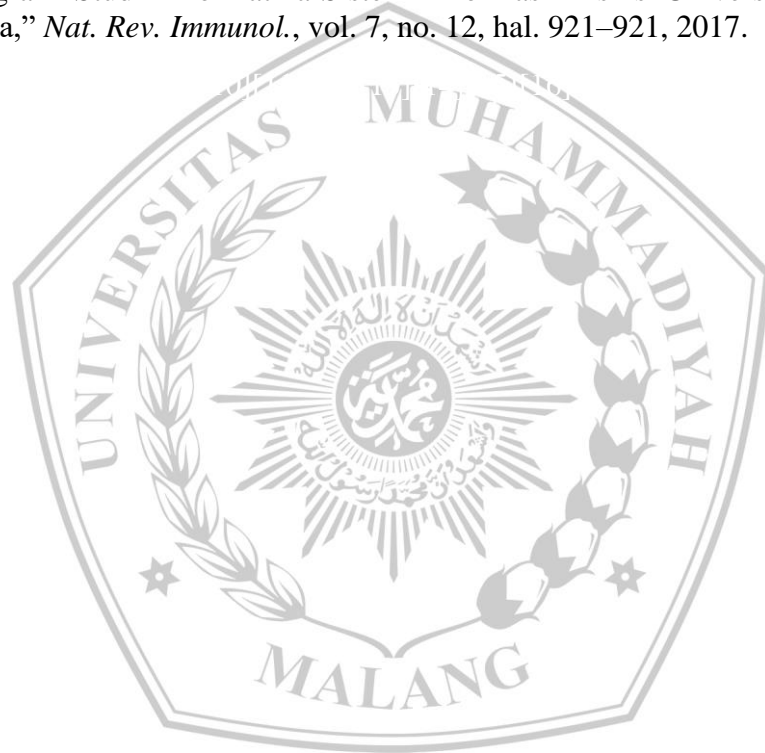
Tabel 3.1. Kebutuhan Fungsional Sistem	11
Tabel 3.2. Komponen-komponen Arsitektur Sistem.....	16
Tabel 3.3. Rancangan penggunaan endpoint Bot Telegram	18
Tabel 3.4. Rancangan penggunaan parameter <i>setWebhook</i>	19
Tabel 3.5. Rancangan penggunaan parameter <i>sendMessage</i>	20
Tabel 3.6. Rancangan penggunaan parameter <i>editMessageText</i>	21
Tabel 3.7. Rancangan Penggunaan Endpoint <i>Woocommerce</i>	22
Tabel 3.8. Rancangan penggunaan parameter <i>orders</i>	23
Tabel 3.9. Rancangan penggunaan parameter <i>product</i>	24
Tabel 3.10. Rancangan penggunaan parameter <i>product variations</i>	25
Tabel 3.11. Rancangan penggunaan parameter <i>product categories</i>	26
Tabel 3.12. Rancangan penggunaan parameter <i>data</i>	27
Tabel 3.13. Rancangan data yang akan ditampilkan oleh sistem Bot.....	27
Tabel 4.1. Struktur Tabel Database Zafrada	52
Tabel 4.2. Struktur Tabel <i>cek_pesanan</i>	53
Tabel 4.3. Struktur Tabel <i>order_product</i>	53
Tabel 4.4. Struktur Tabel <i>customer</i>	54
Tabel 4.5. Pengujian pada tampilan awal sistem	55
Tabel 4.6. Pengujian pada tampilan Cari pesan dan Katalog.....	56
Tabel 4.7. Pengujian pada tampilan Kategori	57
Tabel 4.8. Pengujian pada tampilan Order.....	57
Tabel 4.9. Parameter <i>endpoint</i> untuk pengujian.....	59
Tabel 4.10. Hasil Pengujian <i>Performance</i>	60

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tim Publikasi Katadata, “Transaksi e-commerce,” *Katadata*, 2016. [Daring]. Tersedia pada: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/11/16/transaksi-e-commerce-indonesia-naik-500-dalam-5-tahun>. [Diakses: 10-Mar-2018].
- [2] E. Ginting, “APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB (E-COMMERCE) MENGGUNAKAN JOOMLA PADA MUTIARA FASHION TUGAS AKHIR Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menempuh Ujian Sidang Sarjana di Program Studi Sistem Informasi,” *J. Tugas Akhir*, hal. 1–82, 2013.
- [3] Alexander Haryanto, “Menilik Pengguna Messenger di Indonesia,” *tirto.id*, 2016. [Daring]. Tersedia pada: <https://tirto.id/menilik-pengguna-messenger-di-indonesia-ccjz>. [Diakses: 10-Mar-2018].
- [4] G. Sastrawangsa, “Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus,” *Konf. Nas. Sist. Inform.*, hal. 772–776, 2017.
- [5] Telegram, “Telegram Bot,” *Telegram.org*. [Daring]. Tersedia pada: <https://core.telegram.org/bots>. [Diakses: 10-Jun-2019].
- [6] R. Dewi Risanty dan A. Sopiyan, “Pembuatan Aplikasi Kuesioner Evaluasi Belajar Mengajar Menggunakan Bot Telegram Pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (FT-UMJ) Dengan Metode Polling,” *Univ. Muhammadiyah Jakarta*, vol. 4, no. 45, hal. 1–9, 2017.
- [7] A. Cokrojoyo, J. Andjarwirawan, dan A. Noertjahyana, “Pembuatan Bot Telegram Untuk Mengambil Informasi dan Jadwal Film Menggunakan PHP,” *J. Infra*, vol. 5, no. 1, hal. 224–227, 2017.
- [8] KBBI, “otomatisasi,” *KBBI*. [Daring]. Tersedia pada: <https://kbbi.web.id/otomatisasi>. [Diakses: 10-Okt-2018].
- [9] H. Soeroso, A. Z. Arfianto, N. E. Mayangsari, dan M. Taali, “Penggunaan Bot Telegram Sebagai Announcement System Pada Intansi Pendidikan,” *Semin. MASTER 2017 PPNS*, vol. 2, no. 1, hal. 45–48, 2017.
- [10] Woocommerce, “WooCommerce API,” *woocommerce.com*. [Daring]. Tersedia pada: <https://woocommerce.github.io/woocommerce-rest-api-docs/#introduction>.
- [11] D. Utomo, M. Sholeh, dan A. Avorizano, “Membangun Sistem Mobile Monitoring Keamanan Web Aplikasi Menggunakan Suricata dan Bot Telegram Channel,” *Semin. Nas. Teknoka*, vol. 2, no. 2502, hal. 1–7, 2017.
- [12] D. K. W.Tion dan I. R. Wideasari, “Perancangan Bot untuk Remote Monitoring pada Server menggunakan Telegram Bot API,” *Peranc. Bot untuk Remote Monit. pada Serv. menggunakan Telegr. Bot API*, vol. 1, no. 1,

hal. 2, 2016.

- [13] F. Ramadhan dan S. C. Wibawa, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Dengan Bot API Media Sosial Telegram Di Akademi Farmasi Surabaya,” *J. IT-EDU. Univ. Negeri Surabaya*, vol. 02, no. 02, 2018.
- [14] R. Nufusula dan A. Susanto, “Rancang Bangun Chat Bot Pada Server Pulsa Menggunakan Telegram Bot API,” *J. Inf. Syst.*, no. x, hal. 80–88, 2018.
- [15] H. N. ROCHIM, “RANCANG BANGUN TELEGRAM BOT PADA TELEGRAM MESSENGER DENGAN METODE LONG POLLING UNTUK KOPERASI KOPMA UGM,” no. 1, hal. 1–6, 2016.
- [16] O. Leavy, “Aplikasi Bot Telegram Untuk Media Informasi Perkuliahan Program Studi Informatika-Sistem Informasi Bisnis Universitas Kristen Petra,” *Nat. Rev. Immunol.*, vol. 7, no. 12, hal. 921–921, 2017.





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144 Telp. 0341 - 464318 Ext. 247, Fax. 0341 - 460782

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Syaifudin Zuhri
 NIM : 201210370311221
 Judul TA : OTOMATISASI TRANSAKSI TOKO ONLINE BERBASIS
 WOOCOMMERCE MENGGUNAKAN BOT TELEGRAM

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	6 %
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	0 %
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	15 %
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	8 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	0 %
6.	Jurnal	20 %	2 %

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(.....YUFIS AZHAR.....)

*) Hasil cek plagiarisme bisa diisi oleh salah satu pembimbing